

GPI WEB CLIENT

[Help](#)[Comments](#)[Logout](#)

Main Menu	Search Form	Result Set	Show S Numbers	Edit S Numbers	First Hit
Previous Patent	Next Patent				
Front	Citation	Pub	Cls	Clip'd Img	

JP401252087A

Oct. 6, 1989

L4: 1 of 1

PICTURE DISPLAYING SYSTEM FOR TELEVISION CONFERENCE SYSTEM

INVENTOR: NAKAJIMA, SEIJI
APPLICANT: TOSHIBA CORP
APPL NO: JP 63079701
DATE FILED: Mar. 31, 1988
INT-CL: H04N7/14

ABSTRACT:

PURPOSE: To execute the monitor displaying abundant in presence by mixing and displaying a picture, at an own place side to an ineffective part on a monitor picture accompanying the split displaying of an opponent side picture.

CONSTITUTION: An opponent image pick-up output with two cameras is mixed and transmitted, this is received, separated by a picture separator 6 and supplied to picture mixers 11a and 11b respectively. On the other hand, the output from the separator 6 is supplied, a synchronizing signal is separated and generated from a synchronizing signal separating generator 10, TV cameras 1a and 1b for an own place are controlled, the image pick-up output from the cameras 1a and 1b is synchronized with a separation picture by a synchronizing signal converter 12 controlled by the separation generator 10 and supplied to respective mixers 11a and 11b. To respective displaying monitors 7a and 7b, the split picture of an opponent side picture is mixed and displayed and an own place side picture is mixed and displayed to the ineffective part of the monitors 7a and 7b. As the result, the displaying abundant in the presence is executed and the exclusive-use monitor for confirming the own place picture is made unnecessary.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&Japio

Main Menu	Search Form	Result Set	Show S Numbers	Edit S Numbers	First Hit
Previous Patent	Next Patent				
Front	Citation	Pub	Cls	Clip'd Img	

[Help](#)[Comments](#)[Logout](#)

●Z39.50 Gateway Based on CNIDR Isite

⑫ 公開特許公報(A) 平1-252087

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)10月6日

H 04 N 7/14

8725-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 テレビ会議システムの画面表示方式

⑮ 特 願 昭63-79701

⑯ 出 願 昭63(1988)3月31日

⑰ 発 明 者 中 島 征 司 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑱ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 代 理 人 弁 理 士 木 村 高 久

明 細 書

1. 発明の名称

テレビ会議システムの画面表示方式

2. 特許請求の範囲

少なくとも2台のカメラの撮像出力を混合して相手側に伝送し、相手側では受信した前記撮像出力を分離した後、前記カメラに対応して設けたそれぞれの表示モニタを用いて1つの組み合わせ画面としてスプリット表示するテレビ会議システムの画面表示方式において、

相手側より受信した撮像出力から同期信号を分離発生させる同期信号分離発生手段と、

該同期信号分離発生手段から発生する同期信号にもとづき、相手側より受信して分離した撮像出力と自所側における各別のカメラの撮像出力とをそれぞれに位相同期させる同期信号変換手段と、

該同期信号変換手段により位相同期の図られた撮像出力同志をそれぞれに混合する画像混合手段と

を具備し、前記各別の表示モニタにおける相手側の撮像出力のスプリット表示に伴う無効表示領域に前記各別のカメラにより得られる自所側の撮像出力をそれぞれに混合表示するようにしたことを特徴とするテレビ会議システムの画面表示方式。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、テレビ会議システムにおいて、参加者が多い場合等に臨場感のある画像を得るために複数のカメラの撮像出力を混合して伝送し、相手側では受信した撮像出力を分離した後、前記カメラに対応して設けたそれぞれの表示モニタを用いて1つの組み合わせ画面としてスプリット表示するテレビ会議システムの画面表示方式に関する。

(従来の技術)

今日、著しい発展を遂げる通信網を利用して実現可能なサービスシステムの1つにテレビ会議システムがある。

このテレビ会議システムの画面表示方式の一例

として、例えば、被取のカメラによるそれぞれの撮像出力を混合して相手側に伝送し、相手側ではこの撮像出力を分離した後、前記カメラに対応して設けたそれぞれの表示モニタを用いて1つの組合わせ画面として表示するいわゆるスプリット画面表示方式が知られている。

このスプリット画面表示方式は、被写体を大きく写しつつ広角な画像を確保できることから、テレビ会議システムにおいて参加者が多い場合等に臨場感を損なわないようにするための有効な手段として多用されている。

第3図はこの種のスプリット画面表示方式を採用した従来のテレビ会議システムの要部構成を示すブロック図である。

第3図において、テレビカメラ1aおよび1bは、同期信号発生器2から与えられる同期信号S1によりテレビ会議に参加している自所側の被写体をそれぞれに撮像する。

これにより得られた自所側の画像信号S2aおよびS2bは、画像混合器3に供給される。

してスプリット表示する。

以上の処理において、テレビカメラ1aおよび1bから得られる自所側の画像信号S2aおよびS2bをそのまま全て相手側に伝送すると2回線の伝送路が必要なため、通常、この画像信号S2aおよびS2bの画面の上および下に相当する部分をそれぞれ不要部分として除去した後、これら両者を一画面分の画像信号として混合して伝送するようにしている。

こうしたいわゆるスプリット伝送の働きをなすのが画像混合器3であり、その出力である混合信号S3は1つのモニタ画面に納まるM1なる表示態様に相当する信号(自所側の被写体に対応した内容(△印で示される))で構成されている。

従って同様の処理を経て相手側から伝送され、入力端子5に受信される混合信号S4も、1つのモニタ画面に納まるM2なる表示態様に相当する信号(相手側の被写体に対応した内容(○印で示される))で構成されている。

この相手側からの混合信号S4は、その後、画

画像混合器3は、この自所側の画像信号S2aおよびS2bを混合することにより混合信号S3を発生する。

その後、この混合信号S3は出力端子4から送出され、図示しない通信回線を通じて相手側に伝送される。

一方、相手側においても前述したと同様の処理を経てその被写体に対応した混合信号S4が作成され、これが上記通信回線を通じて入力端子5に受信される。

続いてこの混合信号S4は、画像分離器6に入力される。

ここで画像分離器6は、入力である上記混合信号S4を分離し、それぞれ相手側の画像信号S5aおよびS5bとして表示モニタ7aおよび7bに供給する。

そして表示モニタ7aおよび7bでは、画像分離器6から供給される上記画像信号S5aおよびS5bにより相手側のテレビカメラのそれぞれの撮像出力に対応した画像を1つの組合わせ画像と

画像分離器6により分離され、それぞれ相手側の画像信号S5aおよびS5bとして表示モニタ7aおよび7bに入力されるが、このとき画像信号S5aおよびS5bはそれぞれM3およびM4なる表示態様に相当する信号となるように分離処理される。

これにより表示モニタ7aおよび7bの画面には、上記M3およびM4なる表示態様をそのまま組合わせた第4図に示す如くの1つの画面が表示されることになる。

この第4図よれば、表示モニタ7aおよび7bの中央部分にはそれぞれ相手側のテレビカメラの撮像出力に対応した画像(相手側画像)がスプリット表示され、その上および下側部分には相手側からの混合信号S4のスプリット伝送時の不要部分の除去処理に伴って何等の画像表示もなされていない。

すなわちこの種の従来のスプリット画面表示方式では、表示モニタ7aおよび7bの中央部分のみ有効部分として扱われるものの、その上および

下側部分は単に無効部分として扱われているにすぎなかった。

また、この種の従来のテレビ会議システムでは、テレビカメラ1aおよび1bのそれぞれの撮像により得た自所側の画像信号S2aおよびS2bは、画像混合器3に供給されると同時に、映像切換器8を通じて確認モニター9にも供給されている。

ここで確認モニター9はテレビカメラ1aおよび1bから供給される自所側の画像信号S2aおよびS2bを映像切換器8からの指示に従い切換えて表示する。

これにより自所側では、表示モニター7aおよび7bによる相手側の画像とは別に自所側の画像も確認することができるようになっている。

しかしながらこの種の従来のテレビ会議システムの画面表示方式では、前述したようにスプリット表示に伴って表示モニター7aおよび7bの画面の半分(上および下側部分)は無効部分として全く利用されていなかったため、画面の無駄が多かった。

本発明のテレビ会議システムの画面表示方式は、少なくとも2台のカメラの撮像出力を混合して相手側に伝送し、相手側では受信した前記撮像出力を分離した後、前記カメラに対応して設けたそれぞれの表示モニターを用いて1つの組合わせ画面としてスプリット表示するテレビ会議システムの画面表示方式において、相手側より受信した撮像出力から同期信号を分離発生させる同期信号分離発生手段と、該同期信号分離発生手段から発生する同期信号にもとづき、相手側より受信して分離した撮像出力と自所側における各別のカメラの撮像出力とをそれぞれに位相同期させる同期信号変換手段と、該同期信号変換手段により位相同期の図られた撮像出力周波をそれぞれに混合する画像混合手段とを具備し、前記各別の表示モニターにおける相手側の撮像出力のスプリット表示に伴う無効表示領域に前記各別のカメラにより得られる自所側の撮像出力をそれぞれに混合表示するようにしたことを特徴とする。

(作用)

また、相手側の画像と自所側の画像とを別々に確認するようにしていたため、相手側の画像を確認するための表示モニター7a、7bとは別に自所側の画像を確認するための確認モニター9も用意する必要があり、モニター設置スペース、臨場感が得られなかった。

(発明が解決しようとする課題)

このように上記従来のテレビ会議システムの画面表示方式では、スプリット表示に伴って無効部分が生じるために画面の無駄が多く、また自所側の画像を確認するには相手側の画像を確認する表示モニターと別の確認モニターが必要であり、モニター設置スペース、臨場感の面で問題点があった。

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、モニター画面を有効に利用した臨場感に富む表示を行うことができ、同時にシステムコストの低減にも寄与できるテレビ会議システムの画面表示方式を提供することを目的とする。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

本発明のテレビ会議システムの画面表示方式では、相手側の画像のスプリット表示に伴うモニター画面上の無効部分を自所側の画像の表示領域として用い、自所側の画像を確認するための確認モニターを不要ならしめることにより上記目的を達成している。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を添付図面にもとづいて詳細に説明する。

第1図は本発明に係るテレビ会議システムの要部構成を示すブロック図であり、第3図に示した従来のテレビ会議システムの構成各部と同様の機能を果たすものには同一の符号を付している。

本発明のテレビ会議システムにおいて新規に設けられたもののうち、10は同期信号分離発生器、11aおよび11bはそれぞれ画像混合器、12は同期信号変換器である。

次にその動作を詳述する。

第1図において、テレビカメラ1aおよび1bは、同期信号分離発生器10与えられる同期信号

S' 1によりテレビ会議に参加している自所側の被写体をそれぞれに撮像する。

これにより得られた自所側の画像信号S 2 aおよびS 2 bは、画像混合器3に供給される。

画像混合器3は、この自所側の画像信号S 2 aおよびS 2 bを混合することにより混合信号S 3を発生する。

その後、この混合信号S 3は出力端子4から送出され、図示しない通信回線を通じて相手側に伝送される。

一方、相手側においても前述したと同様の処理を経てその被写体に対応した混合信号S 4が作成され、これが上記通信回線を通じて入力端子5に受信される。

続いてこの混合信号S 4は、画像分離器6に入力される。

ここで画像分離器6は、入力である上記混合信号S 4を分離し、それぞれ相手側の画像信号S' 5 aおよびS' 5 bとして画像混合器11 aおよび11 bに供給する。

この同期信号変換器12における同期信号の変換処理は、同期信号分離発生器10から入力される同期信号S' 1にもとづいて行われる。

これにより画像混合器11 aおよび11 bに入力する相手側の画像信号S' 5 aおよびS' 5 bと、自所側の画像信号S' 2 aおよびS' 2 bとはそれぞれに位相が同期したものとなる。

次いで画像混合器11 aおよび11 bは、画像分離器6から入力する相手側の画像信号S' 5 aおよびS' 5 bと、同期信号変換器12から入力する自所側の画像信号S' 2 aおよびS' 2 bとをそれぞれに混合し、混合信号S 6 aおよびS 6 bとして各別に表示モニタ7 aおよび7 bに供給する。

そして表示モニタ7 aおよび7 bは、これら各別の混合信号S 6 aおよびS 6 bにもとづきそれぞれの画像表示を行う。

これにより表示モニタ7 aおよび7 bには、それぞれに相手側の画像と自所側の画像が混合された状態での1つの組み合わせ画像を得ることができ

る。この混合信号S 4の分離処理に係る信号（同期信号）は、画像分離器6から同期信号分離発生器10に入力される。

更に同期信号分離発生器10は、画像分離器6から入力される信号にもとづいて同期信号S' 1を分離発生させ、これをテレビカメラ1 a、1 bおよび同期信号変換器12へ供給する。

そしてテレビカメラ1 a、1 bは、この同期信号S' 1にもとづき前述した如くのテレビ会議に参加している自所側の被写体の撮像をそれぞれに実施する。

この撮像により得られた自所側の画像信号S 2 aおよびS 2 bは、画像混合器3に供給されると同時に、同期信号変換器12にも供給される。

ここで同期信号変換器12は、テレビカメラ1 aおよび1 bから供給される自所側の画像信号S 2 aおよびS 2 bを、画像分離器6の出力である上記画像信号S' 5 aおよびS' 5 bとの位相同期が図られるタイミングで画像混合器11 aおよび11 bに出力する。

る。

この表示モニタ7 aおよび7 bでの表示に際して、自所側の画像の表示には、従来では利用されていなかった無効部分（第4図参照）が当てられることになる。

但し、従来の画面表示方式では相手側の画像を強調すべく有効部分を表示モニタ7 aおよび7 bのそれぞれ中央部分にとっており、無効部分が上と下の部分に分割されていたため、この無効部分を1つにまとめて画面を見易くするような表示位置の調整が必要である。

この表示位置の調整は、画像分離器6における相手側の画像信号S' 5 aおよびS' 5 bの分離処理と、同期信号変換器12における同期信号の変換処理とによって可能である。

例えば、本実施例では画像混合器3の出力である自所側の混合信号S 3および画像分離器6の入力である相手側の混合信号S 4を、モニタ画面上においてそれぞれM 1（自所側の被写体に対応した内容（△印で示される））およびM 2（相手側

の被写体に対応した内容(○印で示される)となる表示態様に相当する信号としており、従来のものと同様である。

しかしながら画像分離器6で相手側の混合信号S4を分離するに際しては、相手側の画像信号S'5aおよびS'5bがモニタ画面上においてそれぞれ上半分を占めるM'3およびM'4なる表示態様に相当する信号となるようにその処理を行っている。

これに合わせて同期信号変換器12では、自所側の画像信号S'2aおよびS'2bがモニタ画面上においてそれぞれ下半分を占めるM5およびM6なる表示態様に相当する信号となるように同期信号の変換処理を行っている。

この結果、上記信号S6aおよびS6b(画像分離器6における分離処理と同期信号変換器12における同期信号変換処理とを経て混合される)が供給される表示モニタ7aおよび7bには、それぞれM7およびM8なる態様を呈する第2図に示す如くの画像が再現されることになる。

すなわち第2図の例によれば、表示モニタ7aおよび7bのモニタ画面のそれぞれの上半分(従来の有効部分に相当)には従来通りに相手側の画像がスプリット表示され、その下半分(従来の無効部分に相当)には新たに自所側の画像が混合して表示されている。

このように本発明においては、自所側の画像が従来では利用されていなかった無効部分を用いて表示されたため、この自所側の画像を表示するための確認モニタ9が不要となり、また、同一モニタ上に相手、自所の参加者全員が表示されるため、会議の臨場感の向上を図ることができる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明のテレビ会議システムの画面表示方式によれば、相手側画像のスプリット表示に伴うモニタ画面上の無効部分に自所側の画像を混合して表示させるようにしたため、画面を有効に利用しての臨場感に富むモニタ表示が可能となり、しかも自所側画像確認のための専用の確認モニタが不要であること等の優れた利点を

有する。

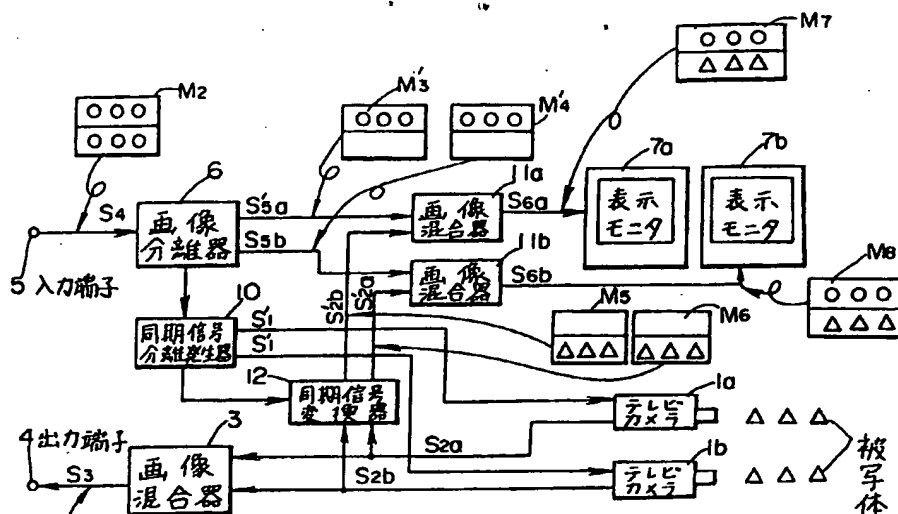
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るテレビ会議システムの要部構成を示すブロック図、第2図は本発明に係るテレビ会議システムの画面表示形態の一例を示す概念図、第3図は従来のテレビ会議システムの要部構成を示すブロック図、第4図は従来のテレビ会議システムの画面表示形態の一例を示す概念図である。

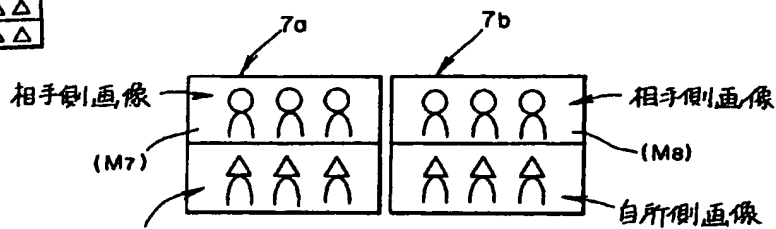
1a, 1b…テレビカメラ、2…同期信号発生器、3, 11a, 11b…画像混合器、4…出力端子、5…入力端子、6…画像分離器、7a, 7b…表示モニタ、8…映像切換器、9…確認モニタ、10…同期信号分離発生器、12…同期信号変換器

代理人 井理士 木村 高久

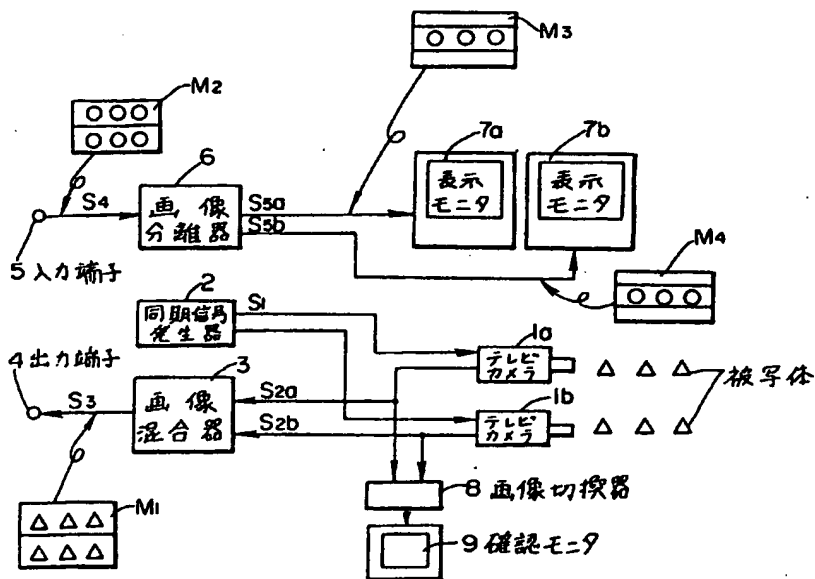




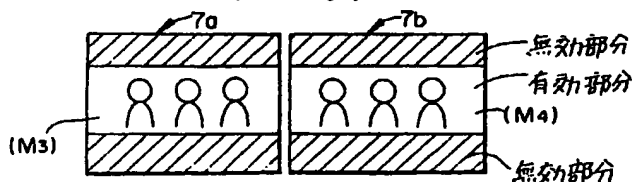
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図